

Lean-Production-Management-System für eine Elektronikfertigung



„Mit FabEagle® Monitoring war der Kunde bereits nach sechs Monaten in der Lage, die Fertigungszeit um elf Prozent zu reduzieren.“

Frank Schubert,
Senior Manager der Business Unit
Manufacturing Automation,
Kontron AIS GmbH



FabEagle® Monitoring

**Deutscher Hersteller für
Energiesmesstechnik**

Plattform:

FabEagle® Monitoring,
FabEagle® Connect

Projekt:

Integration eines Monitoring Tools mit Hilfe von
Andon- und Gemba-Boards

Kontron AIS Leistung:

Consulting, Konfiguration, Inbetriebnahme, Support



Herausforderung

- Bestandsanlagen ohne IoT-Schnittstelle in einer teil-automatisierten Fertigung
- One-Piece-Flow-Produktion mit verschiedener Mitarbeiteranzahl je Produktionsbereich
- Flexible Pausenzeiten und Ressourcenverteilung über die gesamte Fertigung



Lösung

- Sammlung und Visualisierung von Prozessdaten und -abweichungen pro Zelle, Schicht oder Tag
- Fortlaufende Ermittlung des Stückzahlentrends
- Sekundengenaue Erfassung von Störungen

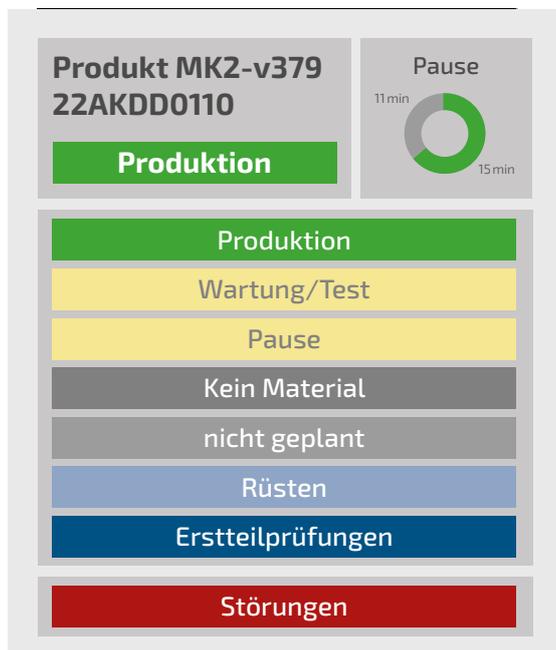


Ergebnis

- Automatische Erfassung von Stückzahlen der Fertigungszellen
- Übersicht der Ist- und Sollwerte, Stückzahlen und des Trends je Schicht
- Manuelle Erfassung von Pausenzeiten, Störungen und Produktionsunterbrechungen

Die Schaffung von Transparenz in der Fertigung ist für alle Produzenten – egal in welcher Industrie und in welchem Maßstab – die Basis, um die Produktion kontinuierlich zu verbessern und die Effizienz zu steigern. Die effektive automatische oder auch manuelle Erfassung von Produktionsdaten liefert alle notwendigen Informationen dazu.

Bei einem renommierten Hersteller für Energiemesstechnik wurde genau zu diesem Zweck das zentrale Datenerfassungs- und Monitoringsystem FabEagle®Monitoring eingeführt und integriert. Andon-Boards machen für jede Fertigungszelle den Produktionsfortschritt und die Prozessabweichungen sofort sichtbar. Mit der Darstellung aller relevanten Produktionskennzahlen unterstützt das Gemba-Board zudem den täglichen Gemba-Walk und gibt einen Überblick der letzten drei Schichten.



Maximale Verkürzung der Durchlaufzeiten

Lean Production fokussiert über alle Prozesse einer Fertigung auf die Wertschöpfung und versucht Ressourcenverschwendung zu vermeiden. Die maximal mögliche Verkürzung der Durchlaufzeiten, gemessen vom Erhalt der Kundenbestellung bis zum Eingang des in Rechnung gestellten Betrages, ist das oberste Ziel.

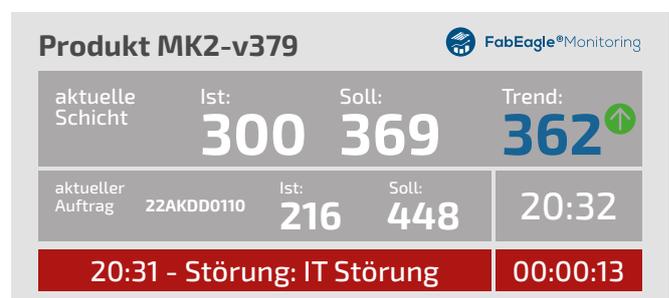
Über die letzten Jahre wurden beim Hersteller die Methoden des Lean Production Management konsequent eingeführt und versucht diese auch stetig an die aktuellen Gegebenheiten anzupassen und zu optimieren. Ein klassisches analoges Gemba-Board visualisierte die manuell erfassten Produktionsergebnisse der letzten drei Schichten und die To-dos als Ergebnis aus den letzten Gemba-Walks. Die manuelle Erfassung der Produktionsergebnisse, Störungen und Unterbrechungen ließ dennoch einen zu großen Interpretationsspielraum zu.

Verbesserung der Datenaktualität und -qualität

Mit FabEagle®Monitoring sollten die erkannten Verbesserungspotenziale in Datenaktualität und -qualität grundlegend verbessert werden. So wurde im Rahmen des Projekts für jede Fertigungszelle ein webbasiertes BDE-Terminal entwickelt, das dem Werker die Möglichkeit bietet, Produktionsunterbrechungen und -störungen zeitnah zu erfassen. Um Fehler bei der Produkt- bzw. Typumstellung auszuschließen, kann über das Terminal auch eine Erstteilprüfung angefordert werden. Weiterhin melden nun Test- und Konfektionsanlagen den Produktionsfortschritt und die Qualität der gefertigten Teile über eine leicht erweiterbare REST-Schnittstelle an das FabEagle®Monitoring.

Visualisierung mit Andon-Boards

Die Andon-Boards wurden gut sichtbar über jeder Fertigungszelle platziert und visualisieren dem Werker sowie dem Teamleiter sofort den Fertigungsfortschritt und eventuelle Prozessabweichungen. Im Teamleiterbüro wurde ein elektronischer Fertigungsleitstand installiert, der dem Teamleiter einen aktuellen Überblick über die gesamte Produktion ermöglicht und Ereignisse, die seiner Aufmerksamkeit bedürfen, in Form einer aggregierten Fehlerliste anzeigen.



Eine zusätzliche Neuerung ist das elektronische Gemba-Board. Der Touchscreen-Monitor in der Fertigungshalle präsentiert die Produktionsergebnisse der letzten drei Schichten aller Fertigungszellen. Über eine auf dem Touchscreen verfügbare Drill-Down-Funktion ist jeder Mitarbeiter in der Lage die Ursachen für die aufgetretenen Produktionsabweichungen abzurufen und zu analysieren.

Nachhaltige Effizienzsteigerung

Mit der Einführung von FabEagle®Monitoring konnte die manuelle Erfassung von Produktionsergebnissen und -unterbrechungen abgeschafft werden. Produktionsrelevante Daten stehen nun automatisch online zur Verfügung. Durch die einfache Konfigurierbarkeit von FabEagle®Monitoring war der Anwender selbstständig in der Lage, das System auf alle manuellen Fertigungszellen auszurollen. Die damit erreichte Transparenz und Steigerung der Effizienz in vielen produktionsrelevanten Bereichen führt zu einer unmittelbaren Erhöhung der Liefertreue und zu einer signifikanten Reduktion von Fertigungszeiten.

6 Monate seit
Einführung



11%

Reduktion der
Fertigungszeit

Über Kontron AIS GmbH

Wir setzen den Benchmark in industrieller Software – seit über 30 Jahren und mit einem erfahrenen Team von mehr als 200 Mitarbeiter*innen. Unsere bewährten Software-Produkte und individuellen Digitalisierungslösungen ermöglichen es Maschinen- und Anlagenbauern sowie Fabrikbetreibern neue Wege in der Automatisierung zu gehen, um sich so langfristig Wettbewerbsvorteile zu sichern. Gemeinsam mit unseren Kunden implementieren wir weltweit und branchenübergreifend intelligente Digitalisierungsstrategien und -lösungen für die smarte Fertigung von morgen.

Als Tochterunternehmen der Kontron AG bieten wir integrierte, ganzheitliche IoT-Konzepte bestehend aus Hardware und Software sowie dank eines globalen Netzwerkes weltweite Projektbetreuung, Service und Support.

Mehr Informationen finden Sie unter: www.kontron-ais.com